



DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK  
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

# PATENTSCHRIFT 142 872

Wirtschaftspatent

Ertelt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 142 872 (44) 16.07.80 Int. Cl.<sup>3</sup> 3 (51) C 04 B 41/28  
(21) WP C 04 B / 212 239 (22) 16.04.79

(71) siehe (72)

(72) Krämer, Georg, Dipl.-Ing.; Facius, Reinhard; Jünemann, Günter; Lange, Arnd, Dipl.-Ing.; Jentho, Willi, Dipl.-Ing.; Günther, Helmut, Dipl.-Ing.; Tampe, Rudolf, Dipl.-Ing.-Ök., DD

(73) siehe (72)

(74) B. Schmidt, VEB Harzer Gipswerke Rottleberode, BfN, 4714 Rottleberode

(54) Verfahren und Grundiermittel zum automatischen Grundieren von Gipskartonplatten

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum automatischen Grundieren des sichtseitigen Kartons von Gipskartonplatten im Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten auf kontinuierlich arbeitenden Bandanlagen und die Entwicklung eines für dieses Verfahren geeigneten Grundiermittels. Durch diese Erfindung, die in allen kontinuierlich arbeitenden Bandanlagen zur Herstellung von Gipskartonplatten anwendbar ist, werden die bekannten manuellen und teilmechanisierten Grundierverfahren, die mit hohem Zeit- und Kostenaufwand verbunden sind, abgelöst. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Grundieren in den kontinuierlichen Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten nach dem Trennen des endlosen Gipskartonplattenstranges und Wenden der sichtseitigen Kartonoberfläche nach oben vor dem Trockner eingeordnet wird und der Grundiermittelauftrag mittels eines Grundiergerätes, daß die Plattenfördereinrichtung überdeckt, auf die feuchten Platten erfolgt. Das gefundene Grundiermittel ist neben der Wasserdampfdurchlässigkeit, als Voraussetzung für die Austrocknung der Gipskartonplatten eine Temperaturbeständigkeit bis zu 130 °C auf. Hinter dem Trocknerauslauf ist es auf den Platten vollständig erhärtet und auch auf heißen Gipskartonplatten völlig klebfrei. - Fig.1 -



7 Seiten

## Verfahren und Grundiermittel zum automatischen Grundieren von Gipskartonplatten

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum automatischen Grundieren des sichtseitigen Kartons von Gipskartonplatten im Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten auf kontinuierlich arbeitenden Bandanlagen und die Entwicklung eines für dieses Verfahren geeigneten Grundiermittels.

### Charakteristik des bekannten technischen Standes

Zum Stand der Technik ist festzustellen, daß bereits folgende Verfahren zum Grundieren von Gipskartonplatten vorgeschlagen wurden:

- Grundieren von vorgefertigten Montageelementen aus Gipskartonplatten (Decken- und Wandelemente) durch manuelles Auftragen mit Malerrollen und Streichbürsten bzw. teilmechanisiertes Auftragen mit Spritzgeräten
- Grundieren von montierten Gipskartonplatten (Verkleidungen, Trennwände, Unterdecken) auf der Baustelle mit handwerklich manuellen Verfahren vor der Beschichtung mit Anstrichstoffen.

Als Grundiermittel werden feindisperse Kunstharz-Dispersionen oder lösungsmittelhaltige Anstrichstoffe, sogenannte Kleb- oder Tiefgründe eingesetzt. Die Aushärtung der Grundierung erfolgt bei Raumtemperatur.

Diese Verfahren und Grundiermittel werden bei Babel/Müller "ABC der Anstrichstoffe und der Anstrichtechnik" beschrieben.

Die Grundierung hat das Ziel, die Gipskartonplatten durch Egalisierung der Saugfähigkeit des sichtseitigen Kartons sowie Verbesserung des Haftgrundes für die weitere Oberflächenbeschichtung vorzubereiten. Die nach dem derzeitigen Stand der Technik bekannten Grundierverfahren und -mittel für Gipskartonplatten weisen folgende Mängel auf:

- Das Grundieren erfolgt generell nach dem Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten am fertigen Element dezentralisiert mit hohem manuellen Aufwand (Arbeitszeit- und Kostenaufwand) größtenteils auf Baustellen.
- Manuelle Verfahren auf der Baustelle führen zu Abweichungen von der optimalen Auftragsmenge und somit zu Qualitätseinbußen.
- Notwendiges Grundieren bringt beim Einsatz von Kunstharz-Dispersionen zusätzliche Feuchtebelastung und beim Einsatz von lösungsmittelhaltigen Grundiermitteln zusätzliche Umweltbelastung sowie höhere Aufwendungen zur Realisierung des Gesundheits- und Arbeitsschutzes.
- Das Grundieren in der Vorfertigung führt bei Herstellung von vorgefertigten Montageelementen zu zusätzlichem Aufwand.
- Geeignete Grundiermittel für Gipskartonplatten sind auf Erhärtung bei Raumtemperatur abgestimmt und eignen sich nicht für die Aushärtung bei hohen Temperaturen, da einerseits lösungsmittelhaltige Produkte explosionsgefährdend sind und andererseits die bekannten Kunstharz-Dispersionen nach dem Trocknungsprozeß keine klebfreien Filme bei Temperaturbelastung bilden.

#### Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, das Grundieren unmittelbar in des Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten auf kontinuierlichen Bandanlagen ohne Verringerung der Durchlaufleistung einzuordnen und durch Entwicklung eines für dieses Verfahren geeigneten Grundiermittels durch automatischen Auftrag eine gleichmäßige klebfreie Grundierung zu erreichen.

### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum automatischen Grundieren von Gipskartonplatten zu entwickeln, das in bekannte kontinuierliche Herstellungsverfahren für Gipskartonplatten eingeordnet werden kann, eine gleichmäßige klebfreie Grundierung ergibt und damit die bekannten manuellen und teilmechanisierten Grundierverfahren ablöst. Inbegriffen ist die Aufgabe, ein für dieses Verfahren geeignetes Grundiermittel zu entwickeln, das in seinen Eigenschaften auf die Belange des Verfahrens abgestimmt ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Grundieren in den kontinuierlichen Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten nach dem Trennen des endlosen Gipskartonplattenstranges und Wenden der sichtseitigen Kartonoberfläche nach oben, vor dem Trockner eingeordnet wird, der Grundiermittelauftrag auf die herstellungsfeuchten Platten erfolgt und dieser während des Austrocknungsprozesses der Gipskartonplatten im Trockner zu einer klebfreien Grundierschicht aushärtet.

Als Grundiermittel wird ein wasserdampfdurchlässiges, temperaturbeständiges Material mittels eines Grundiergerätes, das die Plattenfördereinrichtung überdeckt und vorzugsweise nach dem Walz- oder Spritzprinzip arbeitet, aufgetragen. Das Grundiermittel muß neben der Wasserdampfdurchlässigkeit, als Voraussetzung für die Austrocknung der Gipskartonplatten im Trockner, und der Temperaturbeständigkeit bis zu 180 °C, als max. höchste Trockentemperatur, hinter dem Trocknerauslauf auf den Platten vollständig erhärtet und auf noch heißen Gipskartonplatten völlig klebfrei sein, damit bei der Stapelung der Gipskartonplatten keine Verklebungen auftreten. Es wurde gefunden, daß ein System, bestehend aus 58 - 65 % Polyvinylacetat - Vinylchlorid - Dispersion mit plastifizierenden Monomeren, 2,5 - 3,5 % wäßriger Lösung von Alkalisilikat, vorzugsweise Kaliumsilikat, 1,5 - 4,0 % feinstteilige hydratisierte Kieselsäure sowie Entschäumer, Viskositätsstabilisatoren und fungiziden Zusätzen, sich gleichmäßig auf die Oberfläche von

feuchten Gipskartonplatten bei Auftrag von  $50 - 200 \text{ g/m}^2$ , vorzugsweise  $80 \text{ g/m}^2$ , verteilt, nach Einwirkung d. Temperatur bis zu  $130^\circ \text{C}$  die Oberfläche der Gipskartonplatten leicht aufräumt und so das Haftvermögen nachfolgender Anstriche und Beschichtungen fördert, die Wasserdampfdiffusion der Gipskartonplatten bei der Austrocknung nicht beeinträchtigt und völlig klebfrei und ausgehärtet auf der noch heißen Gipskartonplatte nach Verlassen des Trockners ist. Der Feststoffanteil des Grundiermittels beträgt höchstens 50 %. Die Auftragsviskosität ist in Abhängigkeit vom Auftragverfahren einzustellen, wobei als oberer Grenzwert  $500 \text{ m Pas}$  zulässig ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht bei Einsatz des erfindungsgemäßen Grundiermittels ein automatisches Grundieren des gesamten Sortimentes von Gipskartonplatten während des Herstellungsprozesses mit hoher Gleichmäßigkeit und Qualität, ohne daß die Fertigung der Gipskartonplatten nachteilig beeinflusst wird. Durch diese Zentralisierung des Grundierens entfällt der bisher notwendige manuelle Aufwand in Elementevorfertigungsstätten und auf der Baustelle. Erhebliche Kosten- und Arbeitseinsparungen werden erzielt.

#### Ausführungsbeispiel

Das Verfahren soll mit Hilfe der Figur 1 an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Nach dem Trennen des endlosen Gipskartonplattenstranges 1 und dem Wenden der sichtseitigen Kartonoberfläche nach oben 2 erfolgt der Grundiermittelauftrag auf die herstellungsfeuchten Gipskartonplatten 3 mittels eines vor dem Trockner 5 angeordneten Spritzgerätes 4, das mit Kontaktschaltern mit den zu grundierenden Gipskartonplatten 3 gekoppelt ist. Die grundierten Gipskartonplatten 6 durchlaufen den Trockner 5. Der Durchlauf der Gipskartonplatten durch das Spritzgerät 4 erfolgt mit einer Geschwindigkeit von  $50 - 100 \text{ m/min}$ . Der Auftrag des wasserdampfdurchlässigen, temperaturbeständigen Grundiermittels wird mit einer Viskosität von  $5 \text{ m Pas}$  bei einer Auftragsmenge von  $180 \text{ g/m}^2$  durchgeführt. Die Erhärtung d. Grundiermittels erfolgt gleichzeitig mit der Trocknung der Gipskartonplatten im Trockner 5 bei einer Temperatur von  $130 - 180^\circ \text{C}$ .

### Potentialansprüche

1. Verfahren zum automatischen Grundieren von Gipskartonplatten, dadurch gekennzeichnet, daß im Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten diese im herstellungsfeuchten Zustand nach dem Trennen des endlosen Gipskartonplattenstranges und Wenden der sichtseitigen Kartonoberfläche nach oben vor dem Trockner einen kontinuierlichen Grundiermittelauftrag aus einem wasserdampfdurchlässigen, temperaturbeständigen Grundiermittel mittels eines Grundiergerätes, das die Plattenfördereinrichtung überdeckt und vorzugsweise nach dem Walz- oder Spritzprinzip arbeitet, erhalten und diese Grundierung während des Austrocknungsprozesses der Gipskartonplatten im Trockner zu einer klebfreien Schicht aushärtet.

2. Grundiermittel zum automatischen Grundieren von Gipskartonplatten, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundiermittel sich aus

- . 58 - 65 % Polyvinylacetat-Vinylchlorid-Dispersion mit plastifizierenden Monomeren
- . 2,5 - 3,5 % wäßriger Lösung von Alkalisilikat
- . 1,5 - 4,0 % feinstteiliger hydratisierter Kieselsäure sowie Entschäumen, Viskositätsstabilisatoren und fungiziden Zusätzen

zusammensetzt, wobei der Feststoffanteil höchstens 50 % beträgt, die Auftragsviskosität in Abstimmung zu den Auftragsverfahren zwischen 5 und 500 m Pas eingestellt ist und in einer Auftragsmenge von 50 - 200 g/m<sup>2</sup> auf die Platten aufgetragen wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

